



DUPLICAT

eliberat în baza art. 29
din Legea nr. 28/1990 privind
procedura de publicare

ROMANIA

OFICIUL DE STAT PENTRU INVENTII SI MARCI
TUTUROR CELOR CARE AU INTERES IN LEGATURA CU ACEST DOCUMENT

Brevet de Inventie

Nr. 117751

IN TEMEIUL LEGII BREVETELOR DE INVENTIE, O.S.I.M. IN URMA
EXAMINARII DEPOZITULUI REGLEMENTAR AL CERERII DEPUSE,
CONSTATAND INDEPLINIREA CONDITIILOR LEGATE, ELIBEREAZA PREZENTUL
BREVET DE INVENTIE.

DURATA VALABILITATII BREVETULUI DE INVENTIE ESTE DE 20 ANI DE
LA DATA DEPOZITULUI SUB REZERVA ACHITARIII TAXELOR ANUALE.

BREVETUL CONFERA TITULARULUI SI SUCCESORULUI SAU DREPTUL
EXCLUSIV DE EXPLOATARE A INVENTIEI SI DE A INTERZICE TERTELOR
FABRICAREA, FOLOSIREA SAU COMERCIALIZAREA ACESTEIA, FARA
AUTORIZATIA SA PE TERITORIUL ROMANIEI.

DESCRIEREA INVENTIEI, REVENDICARILE SI DESENELE EXPLICATIVE
INSOTESC SI FAC PARTE INTEGRANTA DIN PREZENTUL BREVET DE INVENTIE.

NUMELE INVENTATORILOR CARE AU CREAT ACEASTA INVENTIE ESTE
INSCRIS PE DESCRIERE.

TITULARUL BREVETULUI DE INVENTIE

AVGOLA EUCURESTI S.A. BUCURESTI, RO.

CONFIRMARE DE VAL SI
PRIN SEMNAREA SI APLICAREA SIGILULUI

DIRECTOR CENTRAL





(12) **BREVET DE INVENȚIE**

(21) Nr. cerere: a 2002 00453

(61) Perfecționare la brevet:
Nr.

(22) Data de depozit: 15.04.2002

(62) Divizată din cererea:
Nr.

(30) Prioritate:

(86) Cerere internațională PCT:
Nr.

(41) Data publicării cererii:
30.05.2002

BOPI nr. 5/2002

(87) Publicare internațională:
Nr.

(42) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului:
30.07.2002

BOPI nr. 7/2002

(56) Documente din stadiul tehnicii:
RO 106323

(45) Data eliberării și publicării brevetului:
28.02.2003

BOPI nr. 2/2003

(71) Solicitant: AVICOLA BUCUREȘTI S.A., BUCUREȘTI, RO;

(73) Titular: AVICOLA BUCUREȘTI S.A., BUCUREȘTI, RO;

(72) Inventatori: PRICOP FLORIN, BUCUREȘTI, RO; STĂNESCU LAVINIA, BUCUREȘTI, RO; BETIANU ILIE, CODLEA, RO; TEODORESCU VIRGIL, BUCUREȘTI, RO;

(74) Mandatar:

(54) **LINIA DE GĂINI (GALLUS DOMESTICUS), RASE MIXTE
RHODE-ISLAND ROȘU 3B**

(57) Rezumat: Invenția se referă la o subpopulație din rasa Rhode -Island roșu, homozigotă pentru gena golden, destinată producerii masculului hibrid simplu (5A x 3B), necesar realizării, prin încrucișarea lui cu femela hibrid simplu (5C x 5D) - homozigotă pentru gena silver - aparținând rasei Rhode -Island alb, a găinilor hibride ROSO SL-2000, utilizate în producția de ouă pentru consum, cu coajă pigmentată, destinate populației. De asemenea, linia de găini, rase mixte Rhode -Island roșu 3B, participă în schemele de obținere a hibrizilor ROBAR SL (3B x 54B) și ROSO SL - 93 (5D x 3B) exploatați tot în producția de ouă pentru consum, cu coajă pigmentată, destinate populației. Genele heterosomale silver și golden au rol în transmiterea culorii penajului la puii hibridi de o zi și fac posibilă separarea cocoșelor hibridi, de puicutele hibride. Înșușirile productive ale liniei sunt: 311 ouă pe femelă furajată pe ciclu productiv, cu o greutate medie a acestora de 57,6 g și 60,2 g, la vârstele de 26 și 34 săptămâni, 2010 g greutatea medie a femelelor și 2850 g greutatea medie a masculilor la vârsta de 34 săptămâni; găinile produc primul ou la vârsta de 146 zile; viabilitatea tineretului este de 96%, iar a adulților, de 95%, fertilitatea medie fiind de 92,3%, iar eclozionabilitatea ouălor, de 83,1%. Păsările din această linie sunt calme și rezistente la boli.

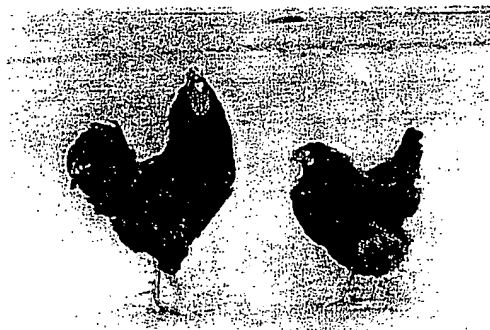


Foto 1

Revendicări: 3
Figuri: 1

RO 117751 C1

Invenția se referă la o linie de găini, obținută prin selecție dintr-unul rasei Rhode-
Island roșu, homozigotă pentru gena golden, care, împerecheată cu linia de găini rase mixte
Rhode-Island roșu 5A, produce masculi hibridi simpli, de tată (5Ax3B), necesari obținerii prin
încrucișarea lor cu femele, părinte (5Cx5D) din rasa Rhode-Island alb - pure, pentru gena
silver - a hibridului comercial ROSO SL-2000, utilizat în producția de ouă pentru consum, cu
coajă pigmentată, destinate populației. Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B ocupă
în schema de obținere a hibridului ROSO SL-2000, poziția de mamă a tatălui.

Masculii din linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B, ocupă, într-o altă schemă
de hibridare, poziția de tată al hibridului și se încrucișează cu femele din linia de găini rase
mixte Marans barat 54B, rezultând hibridul ROBAL SL.

Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B a participat și la formarea hibridului
ROSO SL-93 în poziția de mamă a mamei hibridului. Acest hibrid este format din trei linii de
găini mixte Rhode-Island roșu, pure, pentru gena golden și o linie de găini rase mixte Rhode-
Island alb 5D, pură, pentru gena silver, plasată în poziția de tată al mamei hibridului ROSO
SL-93.

Este cunoscută și crescută rasa de găini Rhode-Island roșu, pentru producția de ouă.
Ea prezintă următoarele caracteristici: capul este de mărime medie, alungit, cu creastă
simplă, verticală, având cinci dințături. Ciocul este ușor încovoiat, puternic, de culoare ma-
ronie. Gâtul este de lungime medie, bine acoperit cu lanțete. Trunchiul este larg, de forma
unui dreptunghi rotunjit, cu o poziție orizontală. Spinarea este lungă, orizontală și largă în
umeri. Pieptul este larg, plin, bine rotunjit, profund, purtat puțin spre înainte. Aripile sunt de
lungime medie, bine închise și purtate orizontal. Gambele sunt puternice și bine îmbrăcate
în pene. Fluierile au o culoare galben-portocaliu și dungi laterale roșii. În cadrul acestei rase
s-au conturat, în decursul timpului, numeroase subpopulații distincte din punct de vedere
genetic, care realizează 229 ouă/găină, având o greutate medie a ouălor de 57,5 g și o greu-
tate corporală medie în perioada de adult de 2,6 kg la găini, 3,5 kg la cocoși și produce
primul ou la vârsta de 159 zile, iar consumul specific este de 158 g/ou.

Dezavantajul utilizării acestora în schemele de obținere a hibridilor comerciali constă
în aceea că s-au apropiat de plafonul de selecție de circa 260 ouă/cap, ca urmare a siste-
mului de selecție, cunoscut și aplicat, luându-se în considerare numai interacțiunile genetice
aditive, mărindu-se astfel frecvența homozigoților în populație; care a fost compensată prin
alte acțiuni epistatice ale genelor, care le-a menținut în echilibru genetic.

Reducerea variabilității caracterelor aflate în obiectivul selecției, valorile moderate și
mici ale coeficienților de heritabilitate au determinat înlocuirea metodei de selecție, bazată
numai pe performanțe proprii, deoarece depășirea plafonului de selecție nu s-a mai putut
realiza, doar prin metode de selecție, clasice, aplicate subiecților din aceste subpopulații.

Problema tehnică, pe care o rezolvă invenția, constă în utilizarea metodei de selecție
simultană și combinată în crearea unor linii de găini, din a căror încrucișare să se realizeze
hibridi specializați în producția de ouă pentru consum, cu un potențial genetic foarte ridicat,
care să depășească plafonul de selecție de circa 260 ouă/cap de producție.

Linia găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B, conform invenției, înlătură dezavantajele
liniilor cunoscute și se deosebește de acestea, prin faptul că s-a urmărit reducerea greutateii
medii a găinilor și cocoșilor și reducerea consumului specific pe produs (g/ou).

Găinile din această linie au capul de mărime medie, alungit, creasta este simplă,
verticală, de culoare roșu aprins, cu 5 dințături, ochii sunt mari, vioi, ciocul este ușor încovoiat,
puternic, de culoare maronie și cu bărbite roșii, gâtul este de lungime medie, bine acoperit
cu lanțete. Trunchiul se încadrează într-un dreptunghi rotunjit și are poziție orizontală.
Spinarea este lungă, orizontală, pieptul este larg, plin, bine rotunjit, purtat puțin înainte. Aripile
au lungime medie, sunt bine închise și purtate orizontal, iar gambele sunt puternice și

bine îmbrăcate în pene. Culoarea fluierelor este galben-portocalie cu dungi laterale roșii. Penajul prezintă o textură fină de culoare roșu-vișinie cu penele cozii și vârful aripilor negre, cu reflexe verzui. Subpenajul este roșu viu, pe toate regiunile corpului. Greutatea corporală la vârsta de 34 săptămâni este de 2850 g la cocoși și de 2010 g la găini. Producția medie este de 311 bucăți. Greutatea medie a ouălor este de 57,6 g la găinile în vârstă de 26 săptămâni și de 60,2 g la găinile în vârstă de 34 săptămâni. Produce primul ou la vârsta de 146 zile. Fertilitatea medie a păsărilor este de 92,3%, iar eclozionabilitatea ouălor este de 83,1%, viabilitatea atinge valorile 96% la tineret și 95% la adulte. Prezintă o mare rezistență la boli, iar consumul de nutreț combinat este de 136-137 g/ou.

Se prezintă, în continuare, un exemplu de realizare a invenției în legătură cu fotografia care reprezintă aspectul cocoș și găină din linia Rhode-Island roșu 3B.

Această subpopulație este pură pentru gena golden. Masculii hibrid simpli (5Ax3B) participă într-o încrucișare birasială cu femele aparținând rasei Rhode-Island alb pure pentru gena silver (5Cx5D) și în urma încrucișării se obține hibridul comercial ROSO SL-2000 sexabil după culoarea pufului. Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B ocupă în schema de obținere a hibridului ROSO SL-93 poziția de mamă a mamei hibridului. Din împerecherea de masculi aparținând rasei Rhode-Island alb 5D cu femele aparținând liniei de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B, rezultă mama biliniar (5Dx3B) care se împerechează cu masculi biliniari din rasa Rhode-Island roșu. Astfel, atât la hibridul ROSO SL-93, cât și la hibridul ROSO SL-2000 se obțin 4 fenotipuri la femele și 3 fenotipuri la masculi cu diferențe de frecvență a fenotipurilor între cei doi hibridi. Cele 4 tipuri de culoare la femele sunt: alb roșiatică, cu jar roșu pe cap și dungi roșii pe spate; roșie cu o pată maron închis pe cap și trei dungi maron închis pe spate; complet roșie; alb roșiatică, cu jar roșu pe cap. La masculi se obțin trei tipuri de culoare; complet albă, albă cu o pată maron închis pe cap și trei dungi maron închis pe spate; albă roșiatică cu o pată roșie pe spate.

Stabilirea cu exactitate a tipurilor de culoare pe sexe prezentate anterior al căror determinism genetic se bazează pe acțiunea genelor heterosomale silver (S) și golden (s) oferă avantajul eliminării sexării clocale a puilor hibridi la vârsta de o zi, un procedeu foarte stresant pentru pui. Prin această invenție se realizează separarea puilor hibridi de o zi ROSO SL-2000, după culoarea pufului, eliminându-se traumatismele pe care le aveau puii în urma sexării clocale, generatoare de pierderi mai mari prin mortalități în primele zile de viață (circa. 1,5%).

Utilizarea acestei linii în schema de obținere a hibridului ROSO SL-2000 este foarte importantă din punct de vedere al determinismului genetic al culorii pufului. Studiile de genetică calitativă efectuate de ameliorator permit să apreciem că gena silver (S) este dominantă în relație cu gena golden (s) care este recesivă.

Această linie este pură pentru gena golden (s) care în interacțiune cu gena silver (S) de la femela (5Cx5D) aparținând rasei Rhode-Island alb, pură pentru gena silver, determină prin heterozigotie la femelele hibride un fenotip diferit de al părinților, iar la cocoșii adulți hibridi un fenotip (penaj) intermediar părinților.

Cocoșii hibridi adulți au penajul alcătuit atât din pene albe cât și din pene roșii (culoare florie) și lantete galben roșiatică, iar femelele hibride au penajul de culoare roșie cu tentă deschisă, pene albe în penaj și lantete de culoare galben-roșiatică, fapt care demonstrează că și la găinile hibride (sexul heterogametic) sunt prezente genele silver și golden. Aceste rezultate obținute atât experimental, cât și în condiții de producție scot în evidență că genele silver și golden sunt prezente în stare homozigotă la părinți genitori. La femelele hibride ROSO SL-2000 gena silver (S) este prezentă în cromozomul Y, scoțând în evidență existența unui genotip heterozigot (sS) și nefuncționalitatea mecanismului hemizigotiei.

Utilizarea liniei de găini rase mixte Rhode-Island roșu pentru obținerea mamei biliniar hibrid simplu (5AxB) care împerecheată cu masculii biliniari de Rhode-Island roșu puri pentru gena golden (s), a permis obținerea hibridului ROSO SL-93, care realizează o producție medie de 321 ouă într-un ciclu de producție până la 77 de săptămâni.

Mama biliniar 5Dx3B la vârsta de o zi are culoare albă. După vârsta de 4 săptămâni apar în penaj și pene de culoare roșie. Acest lucru este posibil deoarece gena silver este plasată în cromozomul X, iar gena golden este plasată în cromozomul Y al mamei biliniar, care are genotipul Ss.

Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B participă în schema de hibridare în poziția de mamă a tatălui, alături de linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 5B la obținerea masculilor (5Ax3B) care încrucișați cu femele (5Cx5D) aparținând rasei Rhode-Island alb, conform cercetărilor și rezultatelor noastre, are avantajul că permite hibridului ROSO SL-2000 realizarea unei producții medii de 333 ouă pe un ciclu de producție până la vârsta de 77 săptămâni. Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B participă în poziția de tată la încrucișarea cu femele din linia de găini rase mixte Marans barat 54B, rezultând hibridul ROBAR SL care realizează o producție medie de 321 ouă într-un ciclu de producție până la 77 săptămâni.

Găinile din linia Rhode-Island roșu 3B au capul de mărime medie, alungit, creasta este simplă, verticală, de culoare roșu aprins, cu 5 dințături, ochii sunt mari, vioi, ciocul este ușor încovoiat, puternic, de culoare maronie cu bărbie roșii. Gâtul este de lungime medie, bine acoperit cu lantete. Trunchiul se încadrează într-un dreptunghi rotunjit și are poziție orizontală. Spinarea este lungă, orizontală, pieptul este larg, plin, bine rotunjit, purtat puțin înainte. Aripile au lungime medie, sunt bine închise și purtate orizontal, iar gamba sunt puternice și bine îmbrăcate în pene. Culoarea fluierelor este galben-portocalie cu dungi laterale roșii. Penajul prezintă o textură fină, de culoare roșu-vișinie cu penele cozii și vârful aripilor negre, cu reflexe verzui. Subpenajul este roșu viu pe toate regiunile corpului.

Linia de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3B realizează 311 ouă pe femelă furajată și ciclu productiv, cu o greutate medie a acestora de 57,6 g și 60,2 g la vârstele de 26 și 34 săptămâni, 2010 g o greutate medie a femelelor și 2850 g greutate medie a masculilor la vârsta de 34 săptămâni, produce primul ou la vârsta de 146 zile, are o viabilitate a tineretului de 96%, iar a adulterilor de 95%. Fertilitatea medie este de 92,3%, iar eclozionabilitatea ouălor este de 83,1%. Păsările din această linie sunt calme și rezistente la boli.

Cerințele nutriționale ale liniei 3 B

Categoria de vârstă (săptămâni)	Proteină brută (%)	Energie Metabolizabilă (kcal/kg)	Lizină (%)	Metionină + Cistină (%)	Acid linoleic (%)
0-8	19,3	2900	1,11	0,81	1,0
9-15	17,0	2850	0,8	0,65	1,0
16-19	16,4	2850	0,72	0,64	1,0
20-22	18,0	2790	0,98	0,83	1,5
23-64	16,8	2680	0,8	0,69	1,5

Cerințele tehnologice ale liniei 3 B

a). Temperatura: 33-34°C, în primele 2 zile de viață, apoi scade treptat, la 30°C, la 7 zile; în săptămâna a doua se asigură 28-29°C în săptămâna 4, 24-22°C, iar din săptămâna 5 de viață, când se ajunge la 20-18°C, temperatura rămâne constantă pentru toată viața păsării. 145

b). Programul de lumină: se asigură 23 h, în prima săptămână de viață, apoi lumina scade la 9 h, până al 18 săptămâni; din săptămâna 19 lumina crește treptat, atingând 16 h, la vârsta de 31 săptămâni și rămâne la acest nivel, până la terminarea ciclului de producție. 150

c) În perioada de creștere (0-18 săptămâni) consumul de furaje pe cap de pasăre este de 6,5 kg. Consumul zilnic, de furaje, în perioada de adult este de 114-118 g.

În privința nivelului de calciu, în rețete, tehnologia prevede asigurarea unui nivel de 1% ioni de calciu până la 15 săptămâni, iar în perioada 16-19 săptămâni se recomandă 2,2% ioni de calciu, necesari pregătirii păsării, în vederea intrării în ouat. În perioada de adult, se asigură 3,65 g calciu (ioni) și 0,65 g fosfor total pe cap de pasăre. 155

Prin creșterea, înmulțirea și hibridarea liniei de găini rase mixte Rhode-Island roșu 3 B, se obțin următoarele avantaje:

- se mărește producția de ouă pentru incubație, concomitent cu creșterea fertilității ouălor; 160

- sexarea puilor la vârsta de o zi se face după culoarea pufului, eliminându-se sexarea cloacală;

- se reduc pierderile prin mortalități, în prima săptămână de viață cu circa 1,5%;

- se mărește producția de ouă a hibridilor comerciali ROSO SL-2000, ROSO SL - 93 și ROBAR SL destinați consumului populației, iar rezultatele obținute în producție confirmă acest lucru; 165

- se valorifică mai bine nutrețurile combinate, consumul specific fiind de 136-137 g/ou;

- pe fondul creșterii producției medii pe găină hibridă și a scăderii consumului specific, se îmbunătățește eficiența economică în acest domeniu de activitate. 170

Revendicări

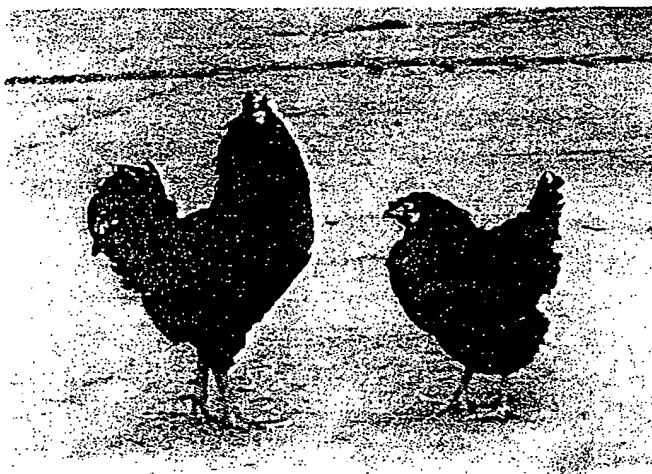
1. Linie de găini (*Gallus domesticus*) rase mixte Rhode-Island roșu 3B, obținută prin selecție din cadrul unei subpopulații aparținând rasei Rhode-Island roșu, destinată producerii masculului hibrid simplu (5Ax3B), necesar obținerii găinilor hibride ROSO SL-2000, producerii femelei hibrid simplu (5Dx3B), necesară obținerii hibridului ROSO SL-93, producerii masculului părinte necesar obținerii hibridului biliniar (3Bx54B) ROBAR SL, caracterizată prin aceea că păsările au capul de mărime medie, alungit, creasta simplă, verticală, cu 5 dințături, ciocul este de culoare maronie, gâtul are lungime medie, trunchiul se încadrează într-un dreptunghi rotunjit, are poziție orizontală, spinarea lungă, orizontală, pieptul larg, purtat puțin înainte, aripile au lungime medie, sunt bine închise, purtate orizontal, iar gamba sunt puternice și bine îmbrăcate în pene, culoarea fluierelor este galben-portocalie cu dungi laterale roșii, penajul prezintă o textură fină, de culoare roșu-vișinie cu penele cozii și vârful aripilor negre, cu reflexe verzui, subpenajul este roșu viu pe toate regiunile corpului, greutatea corporală la vârsta de 34 săptămâni este de 2850 g la cocoși și 2010 g la găini, producția medie este de 311 bucăți, greutatea medie a ouălor este de 57,6 g la găinile în vârstă de 26 săptămâni și de 60,2 la găinile în vârstă de 34 săptămâni și produce primul ou la vârsta de 146 zile. 175 180 185 19

2. Linie de găini, conform revendicării 1, caracterizată prin aceea că fertilitatea medie a păsărilor este de 92,3%, iar eclozionabilitatea ouălor este de 83,1%, este homozigotă pentru gena heterosomală golden, care determină culoarea roșie a penajului și este situată în cromozomul X, la găinile hibride ROSO SL-2000 și permite sexarea puilor de o zi hibridi, după culoarea pufului, puicuțele sunt roșii, iar cocoșeii sunt albi.

3. Linie de găini, conform revendicărilor 1 și 2, caracterizată prin aceea că viabilitatea atinge valori de 96% la tineret și 95% la adulte și prezintă o mare rezistență la boli, iar consumul de nutreț combinat este de 136-137 g/ou.

Președintele comisiei de examinare: **dr. ing. Paraschiv Adriana**

Examinator: **ing. Burcă Dana**



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.